Note sur la Flore algologique d'eau douce de l'Antarctide Sud-Américaine,

par M. L. Gain,
Naturaliste de la deuxième Expédition antarctique française.

Pendant la première campagne d'été du *Pourquoi-Pas?* dans l'Antarctide Sud-Américaine, nous avons pu, au cours des divers débarquements effectués, réunir des matériaux qui nous ont permis d'étudier en partie la flore algologique terrestre de ces régions australes.

Malgré le climat rude qui règne dans ces contrées où, pendant janvier 1909, le mois le plus chaud de l'année, la moyenne a été de + 1° 59 centigrades, tandis qu'elle descendait à + 1° 38 en février, + 0° 96 en mars, – 5° 03 en avril, l'on trouve, notamment parmi les Mousses et en des lieux humides où coule, pendant les heures relativement chaudes de la journée, l'eau provenant de la fonte des neiges, une flore algologique, peu variée il est vrai, mais plus importante qu'on ne l'avait cru jusqu'ici.

Nous avons, en effet, peu de détails sur la flore antarctique continentale.

En 1890, Reinsch publia un mémoire sur les Algues d'eau douce de la Géorgie du Sud[1].

En 1902, de Wildeman fit une note sur quelques Algues recueillies par M. E. Racovitza, au cours de l'expédition de la *Belgica* (1897-1899)[2].

En 1902, parut une étude de Wille sur deux espèces continentales re cueillies à l'intérieur du cercle polaire, au cap Adare, pendant l'expédition de Borchgrevink (1898-1900)[3].

Enfin, James Murray vient de mentionner dans une note sur les collections du cap Royds (77° 30' lat. S.) la présence d'Algues bleues et il donne deux microphotographies d › filaments d'*Oscillatoria*[4].

Les Algues dont nous donnons la liste ont été recueillies en janvier 1909,

(1) Reinsch, *Die Süsswasseralgenflora von Süd-Georgien* (Berlin, 1900).

(2) E. de Wildeman, Note préliminaire sur les Algues rapportées par M. E. Racovitza, naturaliste de l'Expédition (*Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, Sciences, n° 7, p. 558-569, 1900).

(3) Wille, *Mittheilungen über einige von C. E. Borchgrevink auf dem antarktischen Festlande gesammelte Pflanzen*, 1902.

(4) James Murray, *British Antartic Expedition*, 1907-09. Vol. I, *Biology* : I. On collecting at cape Royds; II. On microscopic Life at cape Royds, pl. IV, fig. 14-15. Londres, 1900.

à l'intérieur du cercle polaire, sur l'île Jenny située par 67° 44′ lat. Sud et 70° 46′ longit. O. environ, entre 10 mètres et 150 mètres d'altitude, aux endroits humides, parmi les Mousses.

L'étude de nos matériaux nous a déjà fourni 23 espèces, dont 5 nouvelles. Elles se rapportent principalement aux *Schizophycées* (12 espèces) et aux *Conjuguées* (5 espèces).

SCHIZOPHYCEÆ.

Chroococcaceæ.

Chroococcus macrococcus (Kuetz.) Rabenh.

Cellules isolées ou parfois accolées; leurs dimensions, avec la membrane, varient de 40 à 55 μ.

Membrane à couches concentriques nettement visibles.

Chroococcus turgidus (Kuetz.) Næg.

Colonies formées de deux cellules oblongues d'environ 35 sur 25 μ. La colonie, légèrement elliptique, mesure 40-45 μ sur 45-55 μ.

Gloeocapsa ianthina Næg.

Les cellules, sans leur gaine, ont de 2 à 4 μ. La gelée est d'un brun jaunâtre.

Oscillatoriaceæ.

Oscillatoria amphibia Ag.

Trichômes bleutés, droits, arqués ou sinueux, épais de 1,5 à 2,5 μ, à extrémité arrondie. Longueur des articles de 1 à 3 diamètres.

Oscillatoria tenuis Ag.

Trichômes droits ou légèrement arqués, diamètre de 4,5 à 6 μ. Longueur des articles de 2 à 5 μ. Granulations en doubles rangées.

Lyngbya sp.

Le manque de trichômes ne nous permet pas d'identifier cette espèce dont nous n'avons rencontré que ce que nous croyons être les hermogonies.

Longues au maximum de 100 μ, ces hermogonies ont une gaine hyaline d'une épaisseur de 2 μ; les articles, d'un brun jaunâtre, à ponctuations assez nombreuses, ont de 7 à 8 μ de diamètre et une longueur moyenne de 2 μ.

Nous pouvons en donner la diagnose suivante :

Filamentis solitariis, curtissimis, fuscescentibus, 11-12 μ latis, usque 80-100 μ longis; vaginis hyalinis, 2 μ crassis; articulis 7-8 μ latis, apice rotundatis, diametro 3-4-plo brevioribus, dissepimentis granulosis.

Lyngbya antartica nov. sp.

Filamentis plerumque solitariis, leviter flexuosis vel rectis, usque ad 1-1 mm. 5 altis, 7,5-9 μ latis; vaginis hyalinis, firmis, tenuibus, 0,8-1,2 μ crassis; trichomatibus pallide brunneo-æruginеis, apice attenuatis, capitatis, 6-7 μ latis; articulis diametro trichomatis 4-7-plo brevioribus, 1-1,5 μ longis, dissepimentis granulatis; cellula apicali calyptram depresso-conicam aut rotundatam præbente.

La gaine a une épaisseur de 1 μ; les cellules des trichômes sont très courtes par rapport à leur largeur.

Cette espèce se place dans les *Eulyngbya* Gomont. Elle rentre dans le groupe des espèces d'eau douce, parmi celles qui ne sont pas réunies en touffes. Elle se range au voisinage du *L. æruginеo-cærulea* Kuetz., dont elle diffère surtout par la longueur de ses articles, qui sont beaucoup plus courts, et par leur diamètre plus grand.

Nostocaceæ.

Nostoc minutum Desm.

Nostoc pachydermaticum nov. sp.

Thallo parvulo, solido, globoso, fuscescente; filis laxe intricatis, flexuoso-curvatis, subrectis; vaginis distinctis, amplis; mesentericis fuscescentibus, 13-16 μ crassis; articulis ellipticis, 2,5-3 μ crassis, 4-5 μ longis, fuscis, plus minus laxe connexis; heterocystis subsphæricis, 5-6 μ crassis; sporis ignotis.

Nostoc Borneti nov. sp. [1]

Thallis globosis, minutissimis, usque ad 350-400 μ diam., solidis, lævibus, viridi-cærulescentibus, solitariis vel initio interdum aggregatis, peridermatibus firmis, tenacibus; filis dense implicatis, flexuoso-contortis in gelatina hyalina; vaginis indistinctis, trichomatibus 3-4 μ crassis, articulis globosis vel sphærico-compressis; heterocystis 5 μ crassis, globosis vel ellipsoideis; sporis subovalibus 5,5 μ longis.

[1] La description de ces deux nouvelles espèces de *Nostoc* a été donnée aux Comptes rendus de l'Académie des Sciences du 12 juin 1911 : L. Gain, Deux espèces nouvelles de *Nostoc* provenant de la région antarctique sud-américaine, *Comptes rendus*, t. CLII, n° 24.

Anabæna oscillarioides Bory.

Les éléments des trichômes ont 4,5 μ. Les hétérocystes, sphériques, ont de 5,5 à 6,5 μ; les spores, épaisses de 7 à 8 μ, ont jusqu'à 25 μ de long.

Rivulariaceæ.

Calothrix sp.

Nous n'avons trouvé que quelques filaments en assez mauvais état d'une *Rivulariacée* qui, par ses caractères, nous a paru appartenir au genre *Calothrix* Ag.

Les filaments sont simples; il y a un hétérocyste à la base de chaque trichôme. Les filaments ont de 100 à 200 μ de long, une épaisseur de 8 à 12 μ; les trichômes, épais de 6 à 8 μ, sont terminés par un poil assez long.

Peut-être faudrait-il rapporter cette espèce au *C. fusca* Kuetz.?

CONJUGATÆ.

Desmidiaceæ.

Cylindrocystis crassa De Bary.

Cellules cylindriques à sommets arrondis; leur diamètre est de 26 μ, leur longueur de 40 à 80 μ.

Cosmarium antarcticum nov. sp.

Cellulis elliptico-rotundatis 45=33 μ, isthmis 18-20 μ, 13-17 μ crassis: semicellulis subtriangularibus, basi recta, angulis inferioribus rotundatis, apice anguloso-rotundato, lateribus undulatis; membrana lævi, lateraliter duplo-undulata; chlorophoris in utraque semicellula singulis.

Ce *Cosmarium* fait partie de la section *Eucosmarium* De Bary; il se range dans le groupe A (membrana cellularis lævis...) de la sous-section *Microcosmarium.*

Vu de profil, ce *Cosmarium* est divisé par un sillon qui est de moins en moins profond de l'extrémité vers le centre; latéralement à celui-ci se voient nettement les quelques ondulations de la membrane.

Cosmarium crenatum Ralfs.

Les dimensions moyennes sont les suivantes : longueur, 45 μ; largeur, 30 μ; isthme, 16-20 μ.

Cosmarium undulatum Corda.

Longueur, 29 μ; largeur, 21 μ; isthme, 12 μ.

Pleurotæniopsis pseudoconnata (Nordst.) Lagerh.

Longueur, 60 μ; largeur, 30 μ; isthme, 27 μ.

Zygnemaceæ.

N'ayant trouvé de cette *Zygnémacée* que des filaments morts chez lesquels la membrane seule avait persisté, il nous est impossible, en l'absence de caractères, de lui assigner une place dans la famille.

L'épaisseur des cellules est en moyenne de 10 μ, leur longueur de 2 à 4 diamètres.

CHLOROPHYCEÆ.

Pleurococcaceæ.

Trochiscia Hystrix (Reinsch).

Les individus sont soit régulièrement sphériques, soit plus ou moins oblongs. La longueur des épines est de 4 μ. Certains *T. Hystrix* sont en voie de reproduction et renferment des spores sphériques ayant un diamètre de 20 μ.

Trochiscia tuberculifera nov. sp.

Cellulis solitariis, globosis vel plus minus ellipticis, 50-70 μ diam.; membrana tenui 1/40-1/50 cellulæ diam., tuberculis firmis, 2,5 μ longis, 1 μ crassis, numerosissimis, dense per totam superficiem sparsis, obtecta.

Il est voisin du *T. Hystrix* (Reinsch), mais il en diffère nettement par les aspérités de sa membrane, qui sont des tubercules arrondis à leur extrémité. Épaisseur de la membrane un peu supérieure à 1 μ.

Ulvaceæ.

Prasiola crispa (Lightf.) Menegh.

N'a pas été trouvé à l'île Jenny, mais en divers points de la Terre de Graham et des petites îles voisines : île Wiencke, île Booth-Wandel, île Petermann, île Argentine.

Ulotrichaceæ.

Ulothrix flaccida Kuetz.

Les cellules ont environ 7 μ. Nous avons rencontré certains filaments avec des akinètes.

Conferva glacialis Kuetz.

C'est bien au *Conferva glacialis* Kuetz., le *C. glacialoïdes* Walde paraissant se confondre avec celui-ci, qu'il nous faut rapporter l'espèce antarctique. Les filaments, fixés à la base, ont une longueur de quelques centimètres; les cellules végétatives, une épaisseur de 4 à 5 μ sur une longueur de 1,5 à 4 diamètres. La membrane est épaisse.

Divers filaments ont une partie de leurs cellules transformées en organes de reproduction : ce sont soit des zoosporanges renfermant 2 à 8 zoospores, soit des akinètes dont certains trouvés en voie de division.

Note sur les variations observées dans deux espèces de Saprolegnia,

par M. A. Eckley Lechmere.

J'ai eu dernièrement l'occasion de rencontrer des oocystes de *Saprolegnia* dans un flacon de plankton provenant d'une mare de la forêt de Saint-Germain-en-Laye.

Pour arriver à la détermination spécifique de ces *Saprolegnia*, je les ai cultivés sur de petits fragments d'albumine coagulée. J'ai ainsi pu constater qu'ils appartenaient à deux espèces, que j'ai isolées au moyen de cultures pures sur bouillon gélatiné, en boîtes de Petri.

Première espèce.

Ce résultat obtenu, j'ai suivi l'évolution de la première espèce au moyen de cultures en «gouttes suspendues», et aussi sur de petits fragments de blanc d'œuf flottant dans de l'eau distillée.

Par les caractères de son mycélium, de ses sporanges, de ses oocystes ainsi que par la dimension et le nombre des oospores contenues dans chaque oocyste, cette espèce concordait absolument avec le *S. torulosa* de Bary.

Elle ressemblait aussi beaucoup à un *Saprolegnia* que j'ai décrit dans un travail antérieur sans lui attribuer de dénomination spéciale[1].

Elle formait notamment ses *gemmæ* de la même manière que ce dernier et montrait les mêmes variations dans sa reproduction asexuée. Elle en différait seulement en ce qu'elle produisait de nombreux oocystes et, assez fréquemment aussi, des anthérocystes.

[1] An investigation of a species of Saprolegnia (*The New Phytologist*, vol. IX, n°s 8 et 9).